

SANITASI BAHAN MAKANAN PADA USAHA KATERING DI KOTA YOGYAKARTA**FOODSTUFF SANITATION ON CATERING COMPANIES IN YOGYAKARTA CITY**Ami Noviana Pangkong¹, Adi Heru Sutomo², Umayah³**ABSTRACT**

In Yogyakarta City there are so many catering companies with variation of food preparation such as selecting, washing, storing, cooking, and serving of food. It caused variety of food sanitation on serving. Objectives of study are 1. To determine whether vegetables cooked by catering companies in Yogyakarta City are contaminated by the intestinal parasitic agent. 2. To determine the rank of owner's knowledge of selecting, washing, storing, and cooking of the vegetables and also the serving of food. A cross-sectional study on fifteen catering companies in Yogyakarta City were taken into subject randomly. Catering sanitation data were taken by a questionnaire, vegetables hygiene data were taken by examination at Parasitology Laboratory, Medical Faculty, Gadjah Mada University. It was around 34,8% of the vegetables were contaminated by intestinal parasites, consist of Hookworm sp. (the highest), *Balantidium coli*, and *Toxoplasma gondii*. According to all catering company owners, all of them (100%) washed the vegetables with stream water before cooked, 100% choosed high quality of the vegetables, 57% kept vegetables in refrigerator, 100% feel sure that the vegetables were cooked well and 67% took the vegetables in closed plastic. Conclusions: Vegetables contamination level that cooked by catering companies in Yogyakarta City were high, but with a good knowledge from catering owners in selecting, washing, storing, and cooking, the vegetables can be served free from contamination.

Key words: Sanitation - Catering - Vegetables - Parasite - Yogyakarta.

PENGANTAR

Bertambahnya kesibukan masyarakat dan mahasiswa di Daerah Istimewa Yogyakarta menyebabkan mereka tidak mampu menyediakan makanan untuk kebutuhan sehari-hari. Inilah yang mendorong usaha catering marak didirikan. Semakin banyak usaha catering didirikan, semakin beragam pula cara penyediaan makanannya. Penyediaan makanan catering seyogyanya memperhatikan kaidah-kaidah sanitasi dan higiene serta persyaratan kesehatan agar tidak menimbulkan gangguan kesehatan.

Sanitasi bahan makanan pada penelitian ini difokuskan pada sayuran, yang dimulai dari pemilihan, pencucian, penyimpanan, pengolahan sampai penyajiannya baik sebagai sayuran matang maupun berupa lalapan. Pilihlah sayuran yang baik mutunya, segar, tidak rusak, batangnya masih tegak, daunnya tidak layu dan tidak berlubang.

Tempat penyimpanan sayuran harus selalu terpelihara dalam keadaan bersih dan penempatannya harus terpisah dari makanan jadi. Sayuran dapat disimpan pada suhu 10°C, tetapi jangan lebih dari 1 minggu. Sebelum diolah, hendaknya sayuran dicuci dahulu dengan air mengalir hingga bersih. Semua kegiatan pengolahan makanan harus selalu terlindung dari kontak langsung dengan tubuh, misalnya menggunakan sarung tangan plastik, penjepit makanan, sendok garpu atau sejenisnya. Semua pengolah makanan pada saat bekerja di dapur harus memakai celemek, tutup rambut, pakaian dan sepatu khusus dapur. Setelah makanan jadi, penyajiannya harus dalam wadah tertutup dan dijamah dengan peralatan yang bersih.

¹ Mahasiswa Fakultas Kedokteran UGM

² Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran UGM

³ Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran UGM

Agan-agen parasitik dapat menyebabkan penyakit pada manusia. Sumber infeksi utama pada sayuran adalah penggunaan tinja manusia atau binatang yang terinfeksi sebagai pupuk atau menyiram sayuran dengan air yang terkontaminasi parasit, sehingga agen parasitik tersebut menempel pada sayuran, padahal sayuran itu akan dihidangkan mentah (lalapan). Parasit itu biasanya adalah cacing tambang sp. dan *Toxoplasma gondii*. Keadaan tersebut menyebabkan sayuran yang akan dikonsumsi terkontaminasi parasit usus. Karena itulah diperlukan pengetahuan yang baik dari pengelola catering terutama dari segi pemilihan, pencucian, penyimpanan, dan pengolahan bahan makanan, serta penyajian makanan.

Penelitian ini bertujuan: 1. Mendeteksi apakah sayuran yang akan dikelola usaha catering di Kota Yogyakarta terkontaminasi oleh parasit usus, 2. Menentukan derajat pengetahuan pengelola usaha catering dari segi pemilihan, pencucian, penyimpanan, dan pengolahan bahan makanan, serta penyajian makanan.

CARA PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *cross-sectional* dengan subyek 15 pengusaha catering di Kota Yogyakarta yang dipilih secara acak. Sampel penelitian adalah sayuran dari tiap catering yang diambil secara acak. Tiap sampel dimasukkan ke dalam kantong plastik kemudian dibawa ke laboratorium Parasitologi FK-UGM untuk dilakukan pemeriksaan terhadap parasit usus, dengan cara sebagai berikut: sampel direndam dengan cairan NaOH 0,2% sebanyak 1 liter dalam bak plastik kecil selama kurang lebih 30 menit. Setelah itu dikeluarkan lembar per lembar sambil menggoyang-goyangkannya dalam larutan. Air rendaman dituang ke dalam gelas kerucut atau gelas sedimentasi dan didiamkan selama kurang lebih 1 jam. Air bagian atas dibuang sedangkan air bagian bawah beserta endapannya diambil dengan pipet sebanyak kurang lebih 10-15 ml. Air rendaman dipusingkan dengan kecepatan 1500 rpm selama 5 menit. Supernatan dibuang, endapannya diambil untuk diperiksa adanya parasit usus secara mikroskopis. Tiap sampel dilakukan replikasi 3 kali.

Data sanitasi catering didapat dengan cara mewawancarai pengelola catering menggunakan kuesioner. Data yang diperoleh diuji kemaknaannya dengan metode *Chi-square*. Berbeda bermakna dengan $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

a. Hasil Pemeriksaan Laboratorium

Tabel 1. Hasil pemeriksaan sayuran di laboratorium menunjukkan bahwa dari 23 sayuran yang diteliti terdapat 8 sayuran (34,8%) tercemar oleh parasit usus. Parasit usus terbanyak yang mencemari sayuran tersebut adalah telur dan larva cacing tambang sp. (17,4%), diikuti Oosista *Toxoplasma gondii* (8,7%), dan sista *Balantidium coli* (8,7%),

Tabel 1. Jumlah parasit usus yang mengkontaminasi sayur-sayuran dari usaha catering di Kota Yogyakarta (n = 23).

Parasit usus	Positif		Negatif	
	•	%	•	%
Cacing tambang sp.	4	17,4	0	0
Balantidium coli	2	8,7	0	0
Toxoplasma Gondii	2	8,7	0	0
Lain-lain	0	0	15	65,2
Total	8	34,8	15	65,2

$$\chi^2 = 23 ; p = 0,0004 (<0,05)$$

Tabel 2. Jenis sayur-sayuran yang diperiksa di Laboratorium Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada dan parasit usus yang mencemarnya (n = 23).

No	Jenis sayuran	Jenis parasit usus		
		Cacing tambang sp.	Balantidium coli	Toxoplasma gondii
1	Wortel	-	-	-
2	Buncis	-	-	-
3	Bayam	Larva	-	-
4	Kol	Telur + larva	-	-
5	Selada	Larva	-	-
6	Kemangi	-	-	Ookista
7	Seledri	-	-	-
8	Kol	-	-	-
9	Kacang kapri	-	-	-
10	Sawi hijau	Telur	-	-
11	Kacang panjang	-	-	-
12	Sawi hijau	-	-	-
13	Kangkung	-	+	-
14	Buncis	-	-	-
15	Bayam	-	-	-
16	Sawi hijau	-	-	-
17	Selada	-	-	-
18	Kol	-	-	-
19	Kacang panjang	-	-	-
20	Lembayung	-	-	Ookista
21	Kacang panjang	-	+	-
22	Daun pepaya	-	-	-
23	Kol	-	-	-
Jumlah		4	2	2

Tabel 2. Menunjukkan bahwa 8 sayuran dari 23 sayuran yang diperiksa terkontaminasi parasit usus. Sayur-sayuran tersebut adalah bayam, kol, selada, kemangi, sawi hijau, kangkung, lembayung, dan kacang panjang.

b. Hasil Kuesioner

Tabel 3. Menunjukkan bahwa dari hasil kuesioner yang diajukan kepada pengelola usaha catering, diketahui bahwa mereka telah memiliki pengetahuan yang baik (100%) dalam pemilihan, pencucian, dan pengolahan sayuran. Lima puluh tujuh persen pengelola catering menyimpan sayuran dalam kulkas dan 67% pengelola menyajikan sayuran dalam plastik tertutup.

Tabel 3. Persentase pengetahuan pengelola usaha catering dalam pemilihan, pencucian, penyimpanan, pengolahan, dan penyajian sayuran di Kota Yogyakarta (n = 15).

Penget. pengelola catering	Pilih sayuran bermutu		Cuci sayuran dgn air mengalir		Simpan sayuran dlm kulkas		Pastikan sayuran matang		Sajikan tertutup	
	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk	Ya	Tdk
Baik	100	0	100	0	57	43	100	0	67	33
Buruk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chi-square	X ² = 16 p = 0,0006 (p < 0,05)		X ² = 16 p = 0,0006 (p < 0,05)		X ² = 1,37 p = 0,24157 (p > 0,05)		X ² = 16 p = 0,0006 (p < 0,05)		X ² = 1,778 p = 0,18242 (p > 0,05)	

PEMBAHASAN

Hasil analisis dengan menggunakan *chi-square* menunjukkan adanya perbedaan bermakna ($p < 0,05$) antara sayuran yang terkontaminasi parasit usus dan yang tidak terkontaminasi. Ini menunjukkan bahwa sayuran yang diperoleh dari usaha catering banyak yang terkontaminasi oleh parasit usus, sehingga perlu perhatian lebih saat pencuciannya. Cacing tambang sp. merupakan pencemar sayuran terbanyak (17,4%). Ini terjadi karena adanya kemungkinan pihak petani menggunakan kotoran manusia sebagai pupuk, sedangkan cacing ini dalam perkembangbiakan dan pemasakan telurnya memerlukan tanah.

Toxoplasma gondii memiliki hospes definitif kucing. Saat kucing yang terinfeksi tersebut defekasi, ia akan mengeluarkan oosista yang dapat mencemari tanah dan sayuran yang ditanam di atasnya. Oosista dapat hidup dan tetap infeksi di tanah yang lembab sampai satu tahun (Gondohusodo, 1990), bahkan sampai 18 bulan ditemukan di daerah Kansas (Voge, 1992). *Balantidium coli* merupakan protozoa yang memiliki hospes reservoir babi. Bentuk infeksiusnya adalah sista yang terdapat dalam feses babi. Sehingga saat babi yang telah terinfeksi *Balantidium coli* ini defekasi dapat mencemari tanah (Sudarto, 1990; Voge, 1992).

Penelitian Wijanarko (1994) terhadap sayuran di 5 pasar Yogyakarta menunjukkan bahwa terdapat pencemaran pada bayam oleh *Necator americanus* (cacing tambang). Sedangkan pada penelitian ini ditemukan 3 parasit usus, yaitu cacing tambang sp., *Balantidium coli*, dan *Toxoplasma gondii*, yang mencemari bayam, kol, selada, kemangi, sawi hijau, kangkung, lembayung, dan kacang panjang. Hal ini kemungkinan karena adanya perlakuan yang berbeda dari petani sebelum sayuran tersebut dijual ke pasar seperti mencuci sayuran tersebut langsung di saluran irigasi (selokan) agar tampak segar atau secara berkala mereka memberi pupuk kandang baik dari kotoran binatang maupun manusia untuk mempertahankan kesuburan tanah. Perbedaan hasil itu bisa juga karena sebagian sayuran tersebut telah dicuci terlebih dahulu dengan air bersih oleh pengelola usaha catering sebelum diserahkan pada peneliti.

Hasil pemeriksaan laboratorium memberi gambaran bahwa sayuran yang diperiksa mengandung banyak parasit usus yang berbahaya bagi kesehatan. Cacing tambang sp. dapat menyebabkan dermatitis (ground itch), sindroma loeffler, kerusakan mukosa usus halus dan kehilangan darah pada infeksi kronik. Sedangkan *Toxoplasma gondii* dapat menyebabkan toxoplasmosis yang sangat berbahaya bila terjadi pada wanita hamil. *Balantidium coli* jarang ditemukan, namun demikian harus tetap diwaspadai karena dapat menyebabkan ulserasi mukosa usus (balantidiasis). Oleh karena itu pengelola usaha catering harus mencuci sayuran tersebut dengan air mengalir yang bersih sebelum mengolahnya. Tujuan pencucian dengan air mengalir adalah agar parasit usus yang menempel pada sayuran diharapkan dapat hanyut dan tidak menempel lagi pada bagian lain dari sayuran tersebut, sehingga pada saat diolah ataupun disajikan sayuran tersebut telah terjamin kebersihannya.

Sebelum pencucian, pengelola harus dapat memilih sayuran yang bermutu untuk diolah. Penelitian Witono (1987) pada warung makan terminal Umbulharjo menunjukkan hasil yang sama, yaitu semua pemilik warung mengatakan bahwa dalam memilih bahan makanan yang diutamakan adalah mutunya. Namun hasil ini agak berbeda dengan hasil penelitian Iratna (1995) pada warung makan malam sepanjang jalan Kaliurang yang hanya 86,36% saja yang menyatakan sangat penting memilih bahan makanan yang segar dan baru sebagai bahan masakannya. Hal ini mungkin karena kurangnya pengetahuan pemilik warung makan malam tentang pentingnya memilih sayuran bermutu yang segar dan baru terutama dari segi kandungan gizi dan mengurangi kemungkinan adanya kontaminasi lebih lanjut.

Dari segi penyimpanan sayuran, ternyata 43% menyatakan tidak menyimpan sayuran dalam kulkas karena mereka membeli sayuran secukupnya setiap hari sehingga sayuran tersebut langsung diolah. Sedangkan 57% lainnya membeli sayuran setiap 2 hari sekali karena letak

pasar yang jauh dari rumah. Setelah dianalisis dengan *chi-square*, menunjukkan tidak adanya perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara sayuran yang disimpan dan yang tidak disimpan dalam kulkas, baik dari segi mutu dan kesegarannya, karena sebagian besar (63,6%) menyimpan sayuran ke kulkas dalam keadaan terbungkus plastik sehingga sayuran tetap segar, tidak cepat layu dan kering.

Dari segi pengolahan, semua pengelola usaha catering di Kota Yogyakarta selalu memastikan masakannya cukup matang dimasak dengan cara melihat kuah sayur telah mendidih dan sayuran didalamnya telah cukup empuk. Sehingga mereka dapat memastikan bahwa bila terdapat parasit usus pada sayuran, maka parasit tersebut akan mati saat pemasakan. Hasil analisis statistik diperoleh perbedaan bermakna ($p < 0,05$). Ini menunjukkan bahwa jika pengetahuan pengelola catering baik maka ia akan memastikan sayuran yang dimasak tersebut cukup matang sebelum dihidangkan.

Tujuan pengolahan bahan makanan ialah agar tercipta makanan yang mempunyai cita rasa sesuai, bentuknya dapat merangsang selera makan, dan terbebas dari kontaminasi. Oosista *Toxoplasma gondii* resisten terhadap keadaan asam, alkalis, maupun detergen, tetapi mati pada suhu 55°C selama 30 menit. Larva cacing tambang (*Necator americanus*) akan mati saat pemanasan pada suhu lebih dari 50°C selama 5 menit atau lebih dari 55°C selama 1 menit, dapat pula diletakkan pada pendingin dengan suhu kurang dari 5°C selama 1 hari. Sedangkan telurnya akan mati pada suhu lebih dari 50°C selama 5 menit atau lebih dari 65°C selama 1 menit. Bila diletakkan dalam pendingin telur akan mati pada suhu kurang -5°C selama 9 jam, namun 93% mati setelah 3 jam. Sebelum mengolah sayuran, semua pengelola catering menyatakan selalu mencuci tangan dengan air dan sabun sehingga parasit yang menempel pada tangan dapat hanyut. Semua usaha catering di Kota Yogyakarta yang termasuk dalam subyek penelitian ini menyatakan bahwa mereka pernah menyajikan lalapan dalam menu hariannya, minimal 1 kali seminggu. Itu berarti bahwa sayuran tersebut harus benar-benar dicuci bersih dengan air mengalir, lalu direndam dalam panas selama minimal 30 menit, sehingga parasit yang terkandung dalam sayuran mati.

Dalam menyajikan lalapan, 67% pengelola menyatakan penyajian tersebut dalam keadaan terbungkus plastik sebelum diletakkan dalam boks plastik bersekat ataupun rantang susun. Setelah dianalisis dengan *chi-square*, menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna ($p > 0,05$) antara sayuran yang dibungkus dahulu sebelum dimasukkan dalam boks plastik dan yang tidak. Ini karena semua sayuran tersebut pada akhirnya akan dimasukkan dalam boks plastik tertutup. Yang menjadi perhatian disini adalah sebelum sayuran tersebut dimasukkan dalam boks plastik, harus dijaga dari lalat dan kecoa yang merupakan vektor parasit. Itu berarti bahwa pengelola usaha catering juga harus menjaga kebersihan dapurnya selain menutup sayuran. Untuk menjaga kebersihan dapur, kebanyakan (73,30%) pengelola usaha catering menyatakan bahwa mereka selalu membersihkan lantai dapur dua kali sehari, yaitu pada pagi hari sebelum memasak dan setelah selesai memasak. Semua pengelola usaha catering membuang sampah dalam bak tertutup dan meletakkannya diluar dapur. Selain itu dapur yang merupakan tempat produksi harus terlindung dari debu jalan, sehingga dapat mengurangi terjadinya kontaminasi makanan.

KESIMPULAN

1. Tingkat kontaminasi sayuran yang akan diolah oleh usaha catering di Kota Yogyakarta cukup tinggi, yaitu 34,8%. Dan parasit usus yang mencemari sayuran adalah cacing tambang sp., *Toxoplasma gondii*, dan *Balantidium coli*.
2. Pengetahuan pengelola usaha catering di Kota Yogyakarta sudah cukup baik.

SARAN

1. Diharapkan adanya kerjasama dari pemerintah, petugas kesehatan, dan petani setempat untuk tidak menggunakan kotoran manusia atau binatang sebagai pupuk tanaman.
2. Diadakan penyuluhan mengenai cara mengolah sayuran dengan benar agar masyarakat terhindar dari gangguan kesehatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Lima belas usaha catering di Kota Yogyakarta yang telah membantu dalam memberikan data mengenai sanitasi catering, yaitu: Dewi Asih Catering, Mantap Catering, Anna Catering, Ibu Pras, LP, Ibu Sukanto, Ibu Wasi, Sisan Asri Catering, Surya Catering, Karina, Cita Catering, Asih Manunggal Catering, Niki Mirah, Marzuki, dan Yani Agung.
2. Bagian parasitologi FK UGM yang telah mengizinkan penggunaan Laboratorium Parasitologi sebagai tempat untuk meneliti tingkat kontaminasi sayuran.

KEPUSTAKAAN

- Gandahusada, Srisasi, 1990. *Toxoplasmosis: Epidemiologi, Patogenesis, dan Diagnostik*. Kumpulan Makalah Simposium Toxoplasmosis. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI.
- Iratina AR, 1995. *Pengamatan Sanitasi Makanan dan Minuman di Warung-warung Makan Malam Sepanjang Jalan Kaliurang (KTI)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Soedarto, 1990. *Protozoologi Kedokteran*. Jakarta: Widya Medika.
- Voge, Marietta, 1992. *Medical Parasitology*. California: W.B. Saunders Company.
- Wijanarko, Agus, 1994. *Pencemaran Sayur-sayuran oleh Parasit Usus di beberapa Pasar di Yogyakarta (KTI)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Witono, Gani, 1987. *Pengamatan Sanitasi Makanan di Warung Makan Terminal Bis Umbulharjo Yogyakarta (KTI)*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.